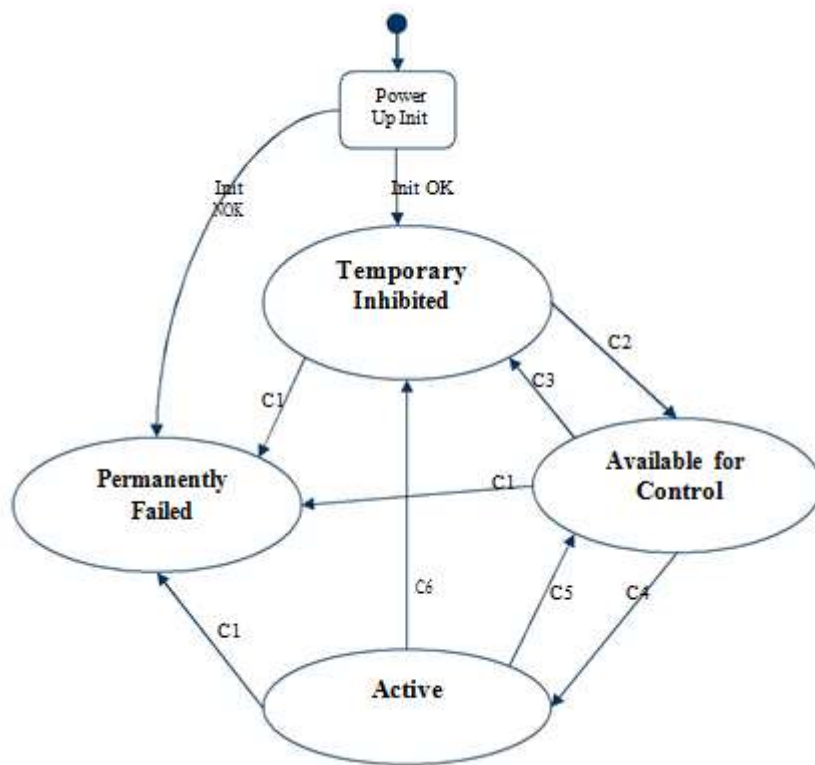


三、关键零件技术要求（EPS）



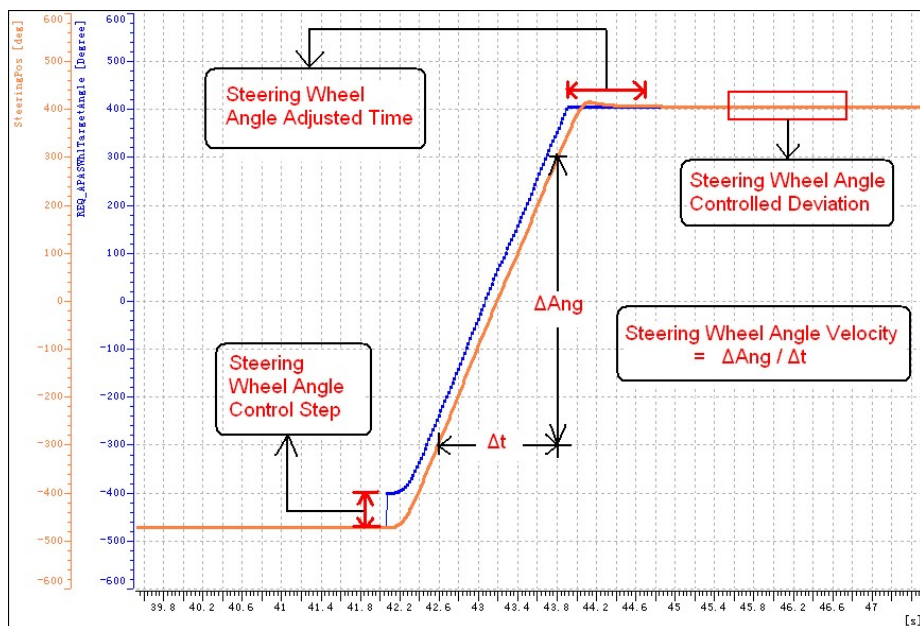
四种EPS状态定义：

- “Permanently Failed” 状态
- “Temporary Inhibited” 状态
- “Available for Control” 状态
- “Active” 状态

六个EPS状态相互转换条件：

- C1
- C2
- C3
- C4
- C5
- C6

三、关键零件技术要求（EPS）



当APU(Auto-Pilot Unit)获得对EPS的控制后，即APU控制EPS使能信号为真，APU模块采用左图引导的方式实现转向角度从当前值到目标值。

左图蓝线表示目标角度，黄线表示当前实际角度。如图示，当前角度-470°，最终目标角度400°。为达到目标角度，首先，需对转向盘角度进行“Steering Wheel Angle Control Step”预处理，如左图进行预处理后，目标角度等于-400°（=-470° + 70°）。然后，EPS模块处理完成，方向盘开始转动。随着当前角度的增加，目标角度也同时以一个不同的定值增加直至达到最终目标值。

三、关键零件技术要求（EPS）

Adobe Acrobat
Document

No.	project	value	re.
1	Steering angle resolution	0.1deg	转向角度精度，即CAN通信中的分辨率
2	Update rate	10ms	更新速率
3	Steering wheel angle control step	<90deg（≤50deg more better）	转向盘角度控制步长，即目标角度预处理时的初始角度
4	Dead time/EPS individual processing time	≤70ms	响应时间，即从EPS获得指令至触动物器工作满负荷的时间
5	Steering wheel angle acceleration	≥1200deg/s ²	转向盘角度加速度
6	Steering wheel angle velocity	500deg/s > V ≥ 450deg/s	转向盘角速度
	maximum steering wheel angle velocity	V _{max} ≤ 500deg/s	最大转向盘角速度
7	Steering wheel angle adjusted time	≤1s	转向盘角度调整时间
	Fluctuation angle	≤20deg	波动角度，即调整期间，当前角度与稳定目标角度差值的绝对值
8	Steering wheel angle controlled deviation	≤1deg	转向盘角度偏差，即稳定后，转向盘当前角度与最终目标角度差值的绝对值
9	Steering wheel controlled angle range	90% ~ 95% of Max PSW	转向盘控制角度范围
	Maximum physical steering wheel（Max PSW）		最大方向盘转角
	Vehicle's minimum turning radius（m）	≤4.2	车辆最小转弯半径
10	Jump signal(Optional)	>90deg, 3 continuous, EPS exit Active	阶跃信号（可选项目），EPS永久失效的一种